Takiacademy
app.takiacademy.com/subjects/1-maths/chapters/47-chapitre-7-etude-de-fonctions/lessons/119940-correction-magazine-1-etudes-des-fonctions/content
Téléchargement ter... dev c++ - Recherch... Le groupe Slama in... Présentation20.ppt... Les bases de donné... Dell G15 GTX 1650... Une introduction à... exos_corriges.pdf
Chercher cours, examens ou exercices...
1% Votre solde 0 pts 0 Salsabil Maali Bac Informatique
Accueil Mon profil Offres Matières En direct Porte monnaie Assistance

Interprétation graphiquement :

(C_f) admet une demi-tangente verticale dirigée vers le haut au point $(-1, 0)$.

c) Dérivabilité de f sur $]-\infty, -1[$:

$x \mapsto x+1$ est dérivable sur $\mathbb{R}$, en particulier sur $]-\infty, -1[$.

$x \mapsto x^2 - 1$ est dérivable et strictement positive sur $]-\infty, -1[\cup]1, +\infty[$

Donc $x \mapsto \sqrt{x^2-1}$ est dérivable sur $]-\infty, -1[$.

Alors f est dérivable sur $]-\infty, -1[$. (1)

Dérivabilité de f sur $]-1, +\infty[$:

$x \mapsto \frac{1}{2}(2-x)$ est dérivable sur $\mathbb{R}$, en particulier sur $]-1, +\infty[$

$x \mapsto x+1$ est dérivable et strictement positive sur $]-1, +\infty[$.

Donc $x \mapsto \sqrt{x+1}$ est dérivable sur $]-1, +\infty[$.

Ainsi f est dérivable sur $]-1, +\infty[$ (2)

(1) et (2) $\Rightarrow$ f est dérivable sur $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$

d) . Si $x \in]-\infty, -1[$ on a :

$$f'(x) = 1 + \frac{2x}{2\sqrt{x^2-1}} = \boxed{1 + \frac{x}{\sqrt{x^2-1}}}$$

. Si $x \in]-1, +\infty[$ on a :

$$f'(x) = \frac{1}{2}\left((-1)\sqrt{x+1} + \frac{1}{2\sqrt{x+1}} \times (2-x)\right)$$

$$= \frac{1}{2}\left(\frac{-2x-2+2-x}{2\sqrt{x+1}}\right)$$

$$= \boxed{\frac{-3x}{4\sqrt{x+1}}}$$

e) Sur $]-\infty, -1[$:

. $f'(x) = 0 \Leftrightarrow 1 + \frac{x}{\sqrt{x^2-1}} = 0$

$\Leftrightarrow \sqrt{x^2-1} = -x$ ($-x > 0$ car $x \in]-\infty, -1[$)

$\Leftrightarrow x^2 - 1 = x^2$

$\Leftrightarrow -1 = 0$ impossible

$\Leftrightarrow$ f' garde une signe constant sur $]-\infty, -1[$

Oarray.in - Aqra Blech - Oarray.in - Aqra Blech - Oarray.in
www.takiacademy.com

Enonce Magazine 3 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 3 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 4 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 4 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 5 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 5 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 6 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 6 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 7 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 7 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 8 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 8 (etudes des fonctions)

62cbfd16cb5dd_é....pdf 61a5eefaa6d61852....pdf 61a5eee47558f471....pdf 61a5ee43f1ab357....pdf 61af6647ed38949....pdf Tout afficher
14:05